

Заняття № 2

Основи роботи з керованими комутаторами Cisco та мережною операційною системою Cisco IOS

Мета заняття: ознайомитися із загальною будовою керованого комутатора Cisco; ознайомитися з основними можливостями мережної операційної системи Cisco IOS та розглянути особливості її застосування на керованих комутаторах Cisco; дослідити можливості Cisco IOS з налагодження та діагностування основних параметрів функціонування керованих комутаторів Cisco.

Завдання

1. Здійснити фізичне підключення робочої станції до комутатора за допомогою консольного кабелю (рис. 1). Виконати підключення з робочої станції до комутатора за допомогою термінальної програми. Визначити основні параметри комутатора та занотувати їх у вигляді табл. 1.



Рис.1. Схема підключення

Таблиця 1

Параметри комутатора

Параметр	Значення
Модель комутатора	
Модель та номер процесора	
Об'єм пам'яті (RAM, Flash, NVRAM)	
Кількість інтерфейсів Ethernet/Fast Ethernet	
Кількість інтерфейсів Gigabit Ethernet	
Серійний номер системи	
Серійний номер материнської плати	
Серійний номер блока живлення	
Базова MAC адреса блока управління	
Конфігураційний реєстр	
Версія IOS	
Образ IOS	
Розмір файла образу IOS	

Примітки. * - ПІБ необхідно зазначати у скороченому форматі, який відповідає логіну для входу на платформу learn. Приклад, логін для входу на learn - kb1_kmd, то назва комутатора має бути у форматі SW_kmd.

2. Провести налагодження параметрів іменування, системного часу (за даними табл. 2), системних повідомлень-банерів, консольного підключення та термінального сеансу (за даними табл. 3). Зберегти налагодження. Презавантажити комутатор та перевірити можливість підключення за допомогою термінальної програми з налагодженими параметрами, вивести параметри налагоджень поточного термінального сеансу.

Таблиця 2

Параметри налагодження системного часу

№ варіанту	Часовий пояс	Години	Хвилини	Перехід на літній час
1	GMT	0	00	+
2	BST	+1	00	+
3	IST	+1	00	+
4	WET	0	00	+
5	WEST	+1	00	+
6	CET	+1	00	+
7	CEST	+2	00	+
8	EET	+2	00	+
9	EEST	+3	00	+
10	MSK	+4	00	+
11	GMT	0	30	+
12	BST	+1	30	+
13	IST	+1	30	+
14	WET	0	30	+
15	WEST	+1	30	+
16	CET	+1	30	+
17	CEST	+2	30	+
18	EET	+2	30	+
19	EEST	+3	30	+
20	MSK	+4	30	+
21	GMT	0	00	+
22	BST	+1	00	+
23	IST	+1	00	+
24	WET	0	00	+
25	WEST	+1	00	+
26	CET	+1	30	+
27	CEST	+2	30	+
28	EET	+2	30	+
29	EEST	+3	30	+
30	MSK	+4	30	+

Параметри налагодження консольного підключення та сеансу

№ варіанту	Speed, бїт/с	Parity	Stopbits	History size	Width, стовпчиків	Length, рядків	Exec-timeout, хв	Logout-warning, с	Logging synchronous
1	38400	even	1	20	80	24	20	20	+
2	115200	odd	2	50	75	24	60	30	+
3	38400	none	1	25	70	24	30	40	+
4	115200	mark	2	45	65	24	40	40	+
5	19200	space	1	30	60	24	50	30	+
6	57600	mark	2	35	80	22	60	30	+
7	115200	none	1	15	75	22	15	20	+
8	38400	odd	2	65	70	22	55	20	+
9	19200	even	1	20	65	22	20	20	+
10	115200	odd	2	60	60	22	50	30	+
11	57600	mark	1	25	80	20	25	20	+
12	38400	even	2	55	75	20	45	30	+
13	115200	none	1	30	70	20	30	30	+
14	57600	space	2	50	65	20	40	30	+
15	19200	even	1	35	60	20	35	30	+
16	115200	none	2	45	60	24	50	40	+
17	38400	space	1	40	65	24	10	20	+
18	19200	odd	2	10	70	24	45	30	+
19	38400	mark	1	50	75	24	15	20	+
20	19200	even	2	15	80	24	40	20	+
21	115200	odd	1	45	60	22	20	20	+
22	38400	mark	2	20	65	22	35	30	+
23	19200	space	1	40	70	22	25	20	+
24	115200	none	2	25	75	22	30	30	+
25	57600	even	1	35	80	22	60	60	+
26	19200	mark	2	30	60	20	35	30	+
27	57600	odd	1	60	65	20	55	60	+
28	115200	none	2	80	70	20	40	40	+
29	38400	space	1	65	75	20	50	60	+
30	115200	none	2	75	80	20	45	40	+

3. Провести налагодження парольного доступу до комутатора (його командних режимів) із використанням відкритих паролів. Зберегти налагодження. Перезавантажити комутатор та перевірити виконані налагодження. Зашифрувати паролі за типом 7 та перевірити результати шифрування.

4. Провести налагодження доступу до комутатора з використанням механізму користувачів. Для цього створити трьох користувачів (два користувачі з мінімальним рівнем привілеїв 0, один – із максимальним рівнем привілеїв 15). Зберегти налагодження. Перезавантажити комутатор та перевірити виконані налагодження. Дослідити відмітності у можливостях для користувачів із різними рівнями привілеїв.

5. Вивести та проаналізувати файл конфігурації комутатора.